Industrie Canada Industry Canada

QUEEN
HD
9505
.C3
S414
R3
Pt.1
c.2

IC

CADRES DE COMPÉTITIVITÉ SECTORIELLE

LE MATÉRIEL DE TRANSPORT FERROVIAIRE ET DE TRANSPORT URBAIN GUIDÉ

PARTIE 1
VUE D'ENSEMBLE ET PERSPECTIVES

JOUR
HD
9505
.C3
S41
1996/97
R3
Pt.1

Secteur de l'industrie
Industries des transports

Industry Sector
Transportation Industries

Canada

LE MATÉRIEL DE TRANSPORT FERROVIAIRE ET DE TRANSPORT URBAIN GUIDÉ

PARTIE 1
VUE D'ENSEMBLE ET PERSPECTIVES

Industry Canada
Library - Jrl Tower S

NOV 15 1996

Industrie Canada
Bibliothèque - Édifice Jrl S

PRÉPARÉ PAR LA :
DIRECTION GÉNÉRALE DES INDUSTRIES DES TRANSPORTS

Vue d'ensemble et perspectives constitue le premier de deux documents complémentaires sur le matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé, publiés dans la série d'études intitulée **Cadres de compétitivité sectorielle**, que produit Industrie Canada en association avec les principales parties intéressées de cette industrie au Canada. La *Partie 2 — Cadre d'intervention*, qui paraîtra au cours des mois à venir, sera élaborée à la lumière de consultations qui seront menées auprès des principales parties intéressées de l'industrie, après l'étude et l'évaluation de la Partie 1.

De manière générale, les **Cadres de compétitivité sectorielle** mettent l'accent sur les débouchés qu'offrent aussi bien le marché intérieur que le marché international, ainsi que sur les défis qui se présentent dans chaque secteur de l'économie. Les auteurs cherchent à établir comment le gouvernement et le secteur privé peuvent, ensemble, rehausser la compétitivité du Canada et, ce faisant, créer des emplois et susciter la croissance économique.

Quelque 29 secteurs industriels feront l'objet d'une analyse. Une *Partie 1 — Vue d'ensemble et perspectives* sera diffusée au cours des prochains mois sous formes imprimée et électronique pour les industries suivantes :

L'acier primaire
Le génie-conseil
Le matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé
Les aéronefs et les pièces d'aéronef
Les meubles de maison
Les produits en matière plastique
Les produits forestiers
Les produits pétroliers
L'industrie de l'autobus
L'industrie de l'automobile

Pour obtenir un document de la série **Cadres de compétitivité sectorielle**, veuillez faire la demande par télécopieur au (613) 941-0390 ou par courrier électronique à l'adresse order.commande@ic.gc.ca

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les **Cadres de compétitivité sectorielle**, n'hésitez pas à communiquer avec Industrie Canada par téléphone au 1-800-390-2555.

Il est possible d'obtenir une version électronique du présent document à l'adresse Internet
http://strategis.ic.gc.ca/materiel_de_transport_ferroviaire_et_de_transport_urbain_guide.scf

Ce document est aussi offert sur demande sous d'autres formes.

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1996
N° au cat. C-21-22/7-1-1996F
ISBN 0-662-81327-8

Also available in English under the title: Rail and Guided Urban Transit Equipment: Part 1 — Overview and Prospects.

QUEEN
HD
9505
.C3
S4/PA
A3
P4.1 C3d

AVANT-PROPOS

Le nouveau marché canadien dépasse les frontières nationales pour s'étendre à l'échelle mondiale. L'assise économique s'écarte graduellement des ressources naturelles et s'oriente de plus en plus vers la connaissance. Ces tendances amènent les entreprises canadiennes à rajuster leur tir et le gouvernement à réagir en offrant à ces dernières de nouveaux instruments pour les aider à s'adapter et à innover. Industrie Canada va de l'avant en mettant au point des produits et des services d'information stratégiques afin de soutenir l'industrie dans sa réorientation. Le Ministère veut ainsi aider le secteur privé à faire ce pour quoi il est le plus qualifié : créer des emplois et stimuler la croissance économique.

Industrie Canada publie la série d'études intitulée Cadres de compétitivité sectorielle dans le but de fournir des renseignements spécialisés ciblés, à jour et pertinents sur les entreprises et les industries. On y présente les secteurs et les secteurs offrant le plus de possibilités au chapitre des exportations et des autres moyens qui permettront de stimuler la création d'emplois et la croissance économique. Les études publiées en 1996-1997 porteront sur 29 grands secteurs de la fabrication et des services au Canada.

Tout en expliquant les rouages de chacun des secteurs, les études contiennent une analyse exhaustive des enjeux communs à l'ensemble des secteurs. Mentionnons notamment l'investissement et le financement, les stratégies de commerce international et d'exportation, l'innovation et l'adaptation technologiques, les ressources humaines, l'environnement et le développement durable. Si on veut favoriser le dynamisme de l'économie et la création d'emplois, il est indispensable de comprendre clairement comment on peut tirer parti de ces enjeux.

Le gouvernement et le secteur privé doivent tous deux acquérir et perfectionner la capacité de réagir aux défis que pose la concurrence et d'exploiter les débouchés. La série Cadres de compétitivité sectorielle montre comment le gouvernement et l'industrie peuvent poursuivre des objectifs et entreprendre des actions mutuellement rentables.

La série se divise en deux parties. Dans la première, intitulée *Vue d'ensemble et perspectives*, on dresse un profil d'un secteur particulier pour en cerner les tendances et les perspectives. Dans la seconde, intitulée *Cadre d'intervention*, on s'appuie sur le résultat des consultations ainsi que sur les commentaires formulés dans le sillage de la collaboration entre le gouvernement et l'industrie afin de dresser une liste de mesures que peuvent prendre les deux parties, à court et à moyen terme, pour rehausser la compétitivité sectorielle.

TABLE DES MATIÈRES

1 POINTS SAILLANTS 1

1.1 Grandes tendances 7

1.2 Conclusion 9

2 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'INDUSTRIE 11

2.1 Contexte mondial 11

2.2 Contexte nord-américain 15

2.3 Situation actuelle de l'industrie canadienne 17

2.4 Rendement et compétitivité 25

3 ÉVOLUTION DU MARCHÉ ET ADAPTATION DE L'INDUSTRIE 28

3.1 Investissement et financement 28

3.2 Commerce 30

3.3 Technologie 33

3.4 Ressources humaines 37

3.5 Développement durable 37

4 PERSPECTIVES DE CROISSANCE 39

4.1 Aperçu de la demande 39

4.2 Enjeux 44

4.3 Forces et perspectives 46

4.4 Conclusion 47

ANNEXES 49

A Complément d'information sur les secteurs clés 49

B La déréglementation des chemins de fer aux États-Unis 56

1 POINTS SAILLANTS

L'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé est concurrentielle sur le plan mondial. Elle repose sur l'assemblage et jouit d'une solide réputation en matière de qualité, de fiabilité et de service. Les ventes sur les marchés intérieur et extérieur ont augmenté considérablement depuis les années 1970. L'industrie joue donc un rôle important dans la production de richesses nationales en participant à l'innovation, à la rationalisation, à la conception et à la mise au point de composants et de systèmes de transport pour les secteurs public et privé.

Le secteur du matériel de transport urbain guidé s'est acquis une base solide en ce qui a trait à la conception et à la mise au point de produits, grâce à la rationalisation, à des affiliations à l'étranger et à une pénétration efficace du marché à l'exportation. Il a su approvisionner et gérer des projets d'envergure et maintenir des prix concurrentiels. A cause de restrictions gouvernementales et d'un manque d'expertise locale, les commissions de transport demandent de plus en plus aux fournisseurs de matériel de transport urbain guidé de soumettre

des propositions construction-propriété (et dans certains cas, exploitation) et transfert, soit CPT ou CPET. Les entreprises forment des consortiums géants pour effectuer et financer ces travaux, généralement avec la participation au capital du secteur privé. Des entreprises canadiennes comme Bombardier Inc. et le Groupe SNC-Lavalin Inc. ont l'habitude de former de tels consortiums.

En raison de la spécialisation de l'industrie et des barrières non tarifaires, comme la clause « Buy America » du gouvernement des États-Unis et d'autres exigences, l'industrie importe généralement les gros systèmes ou les composants, comme les locomotives et les dispositifs de commande, auprès de fournisseurs américains.

L'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé employait en 1994 quelque 10 000 personnes (0,5 p. 100 de l'ensemble des emplois du secteur manufacturier) et a généré des expéditions évaluées à 2,2 milliards de dollars, ou à environ 0,5 p. 100 de l'ensemble des expéditions du secteur manufacturier.

Commerce international

Surtout grâce aux ventes de wagons de voyageurs de Bombardier, de locomotives de la Diesel Division de General Motors (DDGM) et de wagons de marchandises de la National Steel Car Ltd., la valeur des exportations s'est accrue considérablement pour passer de moins de 200 millions de dollars en 1985 à 1,3 milliard de dollars en 1995. De plus, l'exportation de pièces de matériel ferroviaire a atteint un niveau record en 1994, avec une augmentation de plus de 36 p. 100 par rapport à l'année précédente. Plus de 70 p. 100 de la production est exportée, majoritairement (92 p. 100) aux États-Unis.

Malgré un marché intérieur restreint, l'industrie canadienne a réussi à se tailler une place concurrentielle sur les marchés internationaux. Au cours des 15 dernières années, la part de marché de chacun des secteurs a augmenté, y compris celle des constructeurs de wagons de marchandises. En 1995, ces derniers ont vendu quelque 1 000 unités sur le marché intérieur et près de 3 000 aux États-Unis. Les entreprises canadiennes détiennent environ 20 p. 100 de l'ensemble du marché nord-américain du matériel ferroviaire. Pour le secteur du matériel de transport urbain, la part de marché est encore plus élevée, soit autour de 35 p. 100.

Au début de 1996, Bombardier a annoncé sa participation à deux grands consortiums de transport ferroviaire à grande vitesse aux États-Unis, le premier pour le Florida Overland Express et le second pour le corridor nord-est d'Amtrak.

Technologie

Un grand nombre d'entreprises canadiennes ont réussi à mettre au point des techniques et des produits novateurs grâce à l'établissement de coentreprises, à l'homologation, à des acquisitions ainsi qu'à la recherche et au développement (R-D) internes. Bombardier investit approximativement 3 p. 100 de ses recettes dans la R-D sur les transports et a bénéficié d'un certain nombre de contrats des secteurs public et privé pour la mise au point de prototypes de nouveaux véhicules. Ses wagons-navettes pour l'Eurotunnel, par exemple, comportent des réseaux de surveillance et de contrôle informatisés ainsi que du matériel novateur léger et durable utilisés dans l'industrie aérospatiale. De plus, la Division des systèmes de Bombardier conçoit, intègre et livre des ensembles de transports clés en main ou des méthodes de gestion de projets.

Dans la construction de locomotives, la DDGM effectue la majeure partie de sa R-D aux États-Unis. En collaboration avec son partenaire Siemens, elle a été la première en Amérique du Nord à réussir à commercialiser une locomotive de marchandises à traction monophasée, une nouvelle génération de locomotives à grande puissance.

C'est dans le transport intermodal que l'on retrouve les développements les plus prometteurs. Innotermodal Inc. a mis au point une technologie unique qui permet à des camions à remorque légèrement modifiés de circuler sur des voies ferrées. Ecorail, une filiale du Canadien National (CN), en collaboration avec des entreprises de camionnage, met à l'essai cette technologie entre Drummondville, au Québec, et Mississauga, en Ontario. Le Canadien Pacifique Limitée (CP) et la société américaine CSX Intermodal mettent à l'essai un nouveau train de 400 mètres, qui dispose d'une locomotive spéciale à chaque extrémité. Le centre du train se sépare, puis une rampe s'abaisse pour permettre de conduire les remorques directement sur les wagons plats.

Les progrès technologiques rapides augmentent l'efficacité du transport ferroviaire, comme le montre le nouvel intérêt pour les systèmes intelligents de transport. Ces derniers sont une application de l'ordinatique, des communications et de l'électronique qui permet d'améliorer la sécurité, l'efficacité et la productivité ainsi que de réduire les effets nuisibles des systèmes de transport de surface sur l'environnement. Il s'agit d'un secteur en pleine expansion dont les débouchés semblent prometteurs pour les entreprises canadiennes.

Les grandes entreprises américaines, européennes et japonaises semblent consacrer plus de ressources au développement des produits que les entreprises canadiennes. Leur grande taille de même que leur accès à de vastes marchés permettent à ces entreprises d'amortir d'importantes dépenses en R-D. Les entreprises canadiennes sont défavorisées parce que le marché intérieur est trop petit pour supporter des dépenses majeures en R-D. De plus, la plupart des principaux concurrents bénéficient de politiques nationales en matière d'approvisionnement et d'une aide financière pour la R-D.

Investissements

Au cours des dernières années, les entreprises canadiennes, dont Bombardier, ont investi une grande partie de leur capital aux États-Unis, au Mexique, en Europe et dans les pays asiatiques. Dans certains cas, elles voulaient éviter les barrières non tarifaires ou autres obstacles tout en s'assurant une présence sur les marchés clés. Au Canada, les nouveaux investissements ont généralement servi à la modernisation des usines et du matériel en place.

1.1 Grandes tendances

Un des éléments les plus critiques pour l'avenir de l'industrie est l'accès à des marchés suffisamment vastes pour permettre de réaliser des économies d'échelle dans les activités de production et de développement. Puisque le marché canadien est trop petit, même en l'absence d'obstacles au commerce interprovincial, pour répondre à ces exigences, l'industrie doit compter sur l'exportation pour atteindre la masse critique nécessaire. Pour exporter avec succès, les entreprises canadiennes doivent continuer de développer et de maintenir des capacités en conception des systèmes, des connaissances techniques, des prix concurrentiels et la santé financière nécessaire pour soumissionner des projets d'envergure et pour y participer.

Les barrières non tarifaires, particulièrement les politiques nationales en matière d'approvisionnement, représentent un obstacle important à l'exportation canadienne dans les pays industrialisés. Il a toujours été particulièrement difficile de pénétrer les marchés européen et japonais. La politique américaine d'approvisionnement demeure un irritant pour le commerce avec le Canada. Elle touche particulièrement les petites et moyennes entreprises de fabrication de pièces. Malgré tous ces obstacles, les entreprises canadiennes ont relativement bien réussi sur le marché mondial. Leur rendement s'améliorerait certainement davantage s'il y avait moins d'obstacles.

Développement durable

Afin de donner suite à la loi américaine *Clean Air Act* de 1990 et en collaboration avec les constructeurs de locomotives et l'American Association of Railways (AAR), l'organisme américain Environmental Protection Agency (EPA) élabore de nouvelles normes pour les émissions des locomotives et d'autres sources d'émissions mobiles hors-route. Ces normes devraient entrer en vigueur d'ici l'an 2000 et permettre de réduire au maximum les émissions des locomotives au diesel grâce à la technologie de pointe. Elles tiendront également compte de facteurs tels que les coûts, le bruit, la consommation d'énergie et la sécurité. Les constructeurs américains de chemins de fer et de locomotives au diesel travaillent actuellement à la mise au point d'une technologie qui satisfera à ces normes.

Les sociétés canadiennes de chemins de fer qui font des affaires aux États-Unis, comme le CN et le CP, devront elles aussi respecter les nouvelles normes, qui s'appliqueront aux chemins de fer américains. Les parcs de véhicules du CN et du CP sont beaucoup plus vieux que ceux des sociétés américaines, aussi, les coûts de remplacement et de reconstruction seront plus élevés. Les nouvelles normes offrent aux fournisseurs canadiens une occasion de participer à la mise au point d'une nouvelle technologie environnementale et de matériel de pointe. Notons que le transport ferroviaire est moins dommageable pour l'environnement que l'automobile ou les camions; c'est pourquoi la demande pour ce type de transport devrait se maintenir.

1.2 Conclusion

L'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé est un élément vital du secteur de la fabrication de matériel de transports. Elle est dominée par six grandes entreprises qui, au cours des dernières années, ont adapté leurs stratégies d'entreprise et leurs pratiques commerciales aux changements des conditions économiques et aux nouvelles tendances. L'industrie existe depuis 150 ans. Elle s'est bien adaptée avec les années et son avenir est prometteur.

Mais pour assurer cet avenir, l'industrie doit suivre les changements technologiques en conservant sa longueur d'avance dans ses gammes de produits. Elle doit continuellement améliorer sa productivité et sa compétitivité internationale en investissant suffisamment dans la R-D, les ressources humaines et le développement de marchés.

L'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé a rationalisé ses usines pour faire face au marché nord-américain. Le défi réel des petites et moyennes entreprises de fabrication de pièces est d'établir une culture novatrice en mesure d'intégrer la technologie de pointe, les produits différenciés, la concurrence internationale et la commercialisation à grande échelle.

Avec l'abolition des tarifs, les moindres différences d'imposition influencent la concurrence. Si la déduction pour amortissement était harmonisée, les règles du jeu seraient les mêmes pour les constructeurs et les bailleurs.

Comme le marché mondial est dominé par de grandes multinationales bien diversifiées, la concurrence internationale demeurera féroce. Malgré les problèmes structurels qu'elle a connus, l'industrie canadienne du transport ferroviaire détient une bonne feuille de route et son avenir s'annonce prometteur. Puisqu'elle a démontré de la souplesse dans ses liens techniques et commerciaux, l'industrie canadienne semble bien placée pour maintenir, voire augmenter, sa part de marché du matériel de transport, qui est en expansion.

2 PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES DE L'INDUSTRIE

L'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé fournit du matériel roulant et fixe sur les marchés du transport des marchandises et du transport urbain et interurbain des voyageurs. L'industrie regroupe les constructeurs de locomotives, de wagons de marchandises, de wagons de voyageurs interurbains, de réseaux ferroviaires urbains comme les métros et les tramways, de matériel ferroviaire et de toute une gamme de systèmes et de composants. Les données sur ce secteur sont recueillies en fonction de la Classification type des industries (CTI) de Statistique Canada sous la catégorie n° 3261, qui inclut les fabricants de matériel ferroviaire roulant mais n'inclut pas les fabricants de pièces qui approvisionnent d'autres secteurs, comme les industries des camions et des autobus, ni d'autres catégories de l'électronique ou d'équipement. En regroupant toutes ces entreprises, l'industrie de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé englobe plus de 200 entreprises en plus des 21 établissements inscrits dans la catégorie n° 3261 de la CTI en 1994.

2.1 Contexte mondial

Les marchés du matériel de transport ferroviaire varient considérablement d'un pays à l'autre, influençant profondément chacune des industries nationales de la fabrication de matériel ferroviaire.

Le marché mondial apprécie la nouvelle technologie nord-américaine . . .

En Europe, la baisse constante du transport minéralier, la migration des industries lourdes vers la côte et l'administration complexe des entreprises ferroviaires (contrairement à la flexibilité du transport routier) ont entraîné une diminution du transport des marchandises par chemins de fer. Aux États-Unis et dans la Communauté des États indépendants (CEI, certains pays de l'ancienne Union Soviétique), les grandes distances favorisent plus le transport aérien que le transport ferroviaire des voyageurs, mais sans nuire à celui des marchandises. En Chine et en Inde, le transport aérien et le transport ferroviaire sont en pleine croissance et les deux pays sont de gros acheteurs de matériel ferroviaire. Bien qu'ils produisent eux-mêmes la plupart du matériel nécessaire, ces pays ont besoin de la technologie de pointe. La Chine, plus particulièrement, a acheté un grand nombre de locomotives nord-américaines.

mais chaque pays favorise une production nationale

Comme l'industrie de la fabrication de matériel ferroviaire roulant dépend totalement des réseaux de chemins de fer, les constructeurs ne peuvent mettre au point du nouveau matériel qu'en étroite collaboration avec leurs clients. Ce phénomène donne aux constructeurs nationaux, qui connaissent aussi à fond les caractéristiques techniques de leur réseau, un net avantage sur leurs concurrents étrangers.

Secteur du matériel de transport urbain guidé

Plus de 50 grandes entreprises se font concurrence sur le marché international du matériel de transport urbain guidé, y compris des entreprises multinationales bien diversifiées, comme Kawasaki et Hitachi du Japon, Siemens, MAN et AEG Westinghouse d'Allemagne, le groupe franco-britannique GEC Alsthom, Ansaldo d'Italie, Asea Brown Boveri de Suède, de Suisse et d'Allemagne ainsi qu'Hyundai de la République de Corée.

Les ventes sur le marché international du matériel de transport en commun peuvent représenter des contrats de plusieurs centaines de millions de dollars. En raison des restrictions gouvernementales et du manque d'expertise locale, les commissions de transport demandent de plus en plus souvent aux fournisseurs de matériel de transport urbain guidé de soumettre des propositions construction-propriété (et dans certains cas, exploitation) et transfert, soit CPT ou CPET. Généralement, les fournisseurs récupèrent leur investissement au cours d'une période de propriété et de transfert atteignant une trentaine d'années, soit par des bénéfices d'exploitation, soit par des garanties gouvernementales, soit par les deux.

Il est essentiel de pouvoir gérer des projets de type CPET pour obtenir des contrats à l'étranger

Il est essentiel de former de grands consortiums pour entreprendre de tels projets et trouver les fonds pour les financer, généralement avec la participation au capital du secteur privé. Les soumissions intégrées demandent habituellement une brochette de compétences et de techniques qui peuvent être développées conjointement afin de répartir les coûts de la R-D. Des entreprises canadiennes comme Bombardier et le Groupe SNC-Lavalin ont l'habitude de former de tels consortiums et soumissionnent aussi des projets internationaux importants et complexes qui ne sont pas de type CPT ou CPET.

« Les municipalités demandent aux manufacturiers de concevoir et de fournir des réseaux de transport clés en main. »
— Kenneth Kidd,
Report on Business

Malgré les risques élevés, la concurrence mondiale demeure forte

Malgré les risques élevés, l'important volume des ventes de systèmes de transport urbain guidé crée une forte rivalité mondiale. L'expansion potentielle et la croissance à long terme stimulent encore davantage la concurrence.

Bombardier réussit bien à l'étranger

Le matériel canadien de transport urbain est apprécié pour sa bonne qualité et ses prix avantageux. Il se vend bien aux États-Unis et partout dans le monde. Au cours des années 1980, Bombardier (qui est entrée sur le marché du matériel de transport urbain guidé en 1976) s'est acquis une bonne part du marché américain en se consacrant surtout au marché des véhicules de remplacement. Elle est désormais présente sur l'échiquier mondial et a des filiales dans les principaux marchés. Son succès est particulièrement remarquable vu la petitesse du marché canadien, et étant donné que l'entreprise dépend des ventes à l'exportation pour garder une taille qui soit viable et concurrentielle.

Le Canada vend des locomotives concurrentielles d'excellente qualité

Secteur des locomotives et des wagons de marchandises

Les plus grands constructeurs de locomotives du monde sont General Motors (GM) du Canada et des États-Unis, General Electric (GE) des États-Unis, GEC Alsthom de France et du Royaume-Uni, Hitachi du Japon, Brush Electric du Royaume-Uni, Krupp d'Allemagne et Asea Brown Boveri de Suède, de Suisse et d'Allemagne. Il y a 13 constructeurs de locomotives en Europe, deux en Amérique du Nord et trois au Japon.

La plupart des locomotives sont construites selon les normes de l'American Association of Railways (AAR) ou de l'Union internationale du chemin de fer (UIC). Les normes nord-américaines plus strictes et la technologie avancée des locomotives de GE et de GM rendent le marché nord-américain difficilement accessible aux concurrents étrangers, qui peuvent néanmoins se tourner vers d'autres débouchés.

Plus de 70 p. 100 de la production canadienne est vendue à l'étranger. Les exportations de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé ont été évaluées à 1,3 milliard de dollars en 1995. Le Canada exporte surtout aux États-Unis (92 p. 100 de ses exportations).

Le Canada exporte plus de 70 p. 100 de sa production, évaluée à 1,3 milliard de dollars, dont 92 p. 100 aux États-Unis

2.2 Contexte nord-américain

Le marché américain se maintient grâce à la modernisation de l'infrastructure du transport urbain dans les grandes villes et à la forte demande en locomotives et en wagons de marchandises, qui résultent de l'excellent rendement de l'économie américaine. Les principaux acheteurs de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé en provenance du Canada sont les grands exploitants de transport urbain, Amtrak et les grandes sociétés de chemins de fer américains. Reconnu pour sa qualité et ses prix avantageux, le matériel canadien est concurrentiel sur le marché américain. Les principaux concurrents dans la course pour doter les États-Unis de systèmes de transport urbain guidé sont des entreprises européennes et japonaises.

La modernisation de l'infrastructure du transport urbain et le bon rendement de l'économie alimentent la demande américaine

Les locomotives de GM comptent pour 70 p. 100 de l'approvisionnement nord-américain. Tout comme pour les locomotives, l'industrie canadienne des wagons de marchandises s'intègre de plus en plus au marché nord-américain et fournit environ 10 p. 100 de la demande, évaluée à près de 50 000 unités par année. Le marché nord-américain des véhicules de transport urbain est demeuré stable au cours des cinq dernières années avec une moyenne de 550 unités par année.

Bien que l'on s'attende toujours à une certaine croissance du marché, la croissance moins rapide du marché américain et les modifications des coûts relatifs de production laissent entrevoir un certain ralentissement par rapport à ces dernières années.

Les barrières non tarifaires comme la clause « Buy America » nuisent aux ventes canadiennes sur le marché américain

Les États-Unis demeurent le marché le plus important pour les constructeurs canadiens de matériel de transport. Bien que la plupart des tarifs bilatéraux aient été levés, le problème des barrières non tarifaires concernant l'approvisionnement des gouvernements n'a pas encore été réglé dans le cadre de l'*Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis* (ALE). Le plein accès au marché américain, en particulier, n'est toujours pas possible en raison des exceptions législatives et administratives (comme la clause « Buy America » liée à l'aide financière fédérale en matière d'approvisionnement de l'État et des localités), et des restrictions d'approvisionnement imposées par les autres paliers de gouvernement eux-mêmes.

La clause « Buy America » de la loi américaine *Intermodal Surface Transportation Efficiency Act* stipule que les commissions de transport qui reçoivent des fonds du gouvernement fédéral américain doivent s'assurer que l'assemblage final du matériel roulant se fasse aux États-Unis et que 60 p. 100 du contenu soit américain. D'autres produits doivent être entièrement fabriqués aux États-Unis. Bien qu'elles soient possibles, les dérogations sont exceptionnelles.

Amtrak, société nationale de transport ferroviaire des voyageurs aux États-Unis, est également soumise à la clause « Buy America ».

2.3 Situation actuelle de l'industrie canadienne

Les débuts de l'industrie de la fabrication de matériel ferroviaire datent d'avant la Confédération

Au Canada, la fabrication de matériel ferroviaire a commencé bien avant la Confédération et l'achèvement des chemins de fer nationaux. En 1859, les ateliers de Pointe-Saint-Charles (ouverts depuis 1853), qui s'appelaient à l'époque Grand Trunk Railway Company of Canada, ont conçu et construit les plus grosses locomotives canadiennes du temps.

Le Canada a construit des locomotives pour répondre à ses besoins

Au début du xxe siècle, la Montreal Locomotive Works (MLW) et la Canadian Locomotive Company de Kingston ont conçu et construit des locomotives à vapeur pour le marché intérieur et, plus tard, pour le marché extérieur.

Après la Deuxième Guerre mondiale, les sociétés canadiennes de chemins de fer ont adopté le diesel. La MLW a commencé à construire des locomotives diesel-électriques à Montréal et la société General Motors a ouvert sa Diesel Division à London. En 1966, le CN a adopté le turbotrain de la MLW qui détient encore le record canadien de vitesse sur rail de 210 kilomètres par heure. De plus, la MLW a conçu et construit, en collaboration avec les sociétés Dofasco Inc. et Alcan Aluminium Limitée, un nouveau train LRC (léger, rapide etconfortable) pour VIA Rail Canada Inc.

Les métros de Toronto et de Montréal ont permis aux entreprises canadiennes d'entrer sur le marché du matériel de transport urbain

La production de tramways et de wagons interurbains, souvent sous homologation américaine, a commencé entre les deux guerres mondiales. La construction du métro de Toronto (1954) et celle du métro de Montréal (1966) offrirent ensuite aux entreprises canadiennes une excellente occasion d'entrer sur le marché du transport urbain. Les premiers wagons de métro canadiens ont été conçus et construits par la MLW et livrés à la commission

de transport de Toronto (TTC) en 1962. Bombardier a obtenu sa première commande de wagons sur pneus pour le métro de Montréal en 1974. Dans les années 1970 et 1980, la remise en service des trains de banlieue régionaux créa une demande pour les wagons de train de banlieue. En 1986, Vancouver adopta son premier service de transport ferroviaire, le Skytrain, conçu et construit au Canada par la UTDC, une filiale de Bombardier achetée en 1992.

C'est en mettant progressivement au point des systèmes ferroviaires perfectionnés que le Canada est devenu un acteur important sur le marché international du matériel de transport ferroviaire et de transport urbain.

Les expéditions de 1994 sont évaluées à 2,2 milliards de dollars; environ 30 p. 100 de ces expéditions étaient destinées au marché intérieur

En 1994, l'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé a généré des expéditions s'élevant à quelque 2,2 milliards de dollars, ce qui représente près de 0,3 p. 100 du produit national brut (PNB), environ 0,5 p. 100 de l'ensemble des emplois dans le secteur manufacturier et près de 0,5 p. 100 du total des expéditions. Cette même année, les expéditions ont augmenté de 66,1 p. 100 en comparaison de l'année précédente. Avec un excédent commercial sain (voir la section 3.2 intitulée « Commerce »), le matériel ferroviaire canadien est devenu un des principaux éléments d'exportation de tous les produits manufacturés exportés du Canada. Le pourcentage de la production destinée au marché intérieur est d'environ 30 p. 100.

En 1994, l'industrie employait près de 10 000 travailleurs, ce qui représente près de 0,5 p. 100 de tous les emplois du secteur manufacturier au Canada. Un autre 3 000 emplois dépend indirectement de l'industrie ferroviaire. Les coûts de la main-d'œuvre semblent représenter à peu près un cinquième de la valeur totale des expéditions, ce qui constitue une baisse importante par rapport au niveau des années 1980. Les taux de rémunération se comparent à ceux de la moyenne du secteur manufacturier, mais sont de 10 p. 100 inférieurs à ceux de la moyenne de l'ensemble des fabricants de matériel de transports.

Les entreprises canadiennes achètent l'équivalent de la moitié des coûts des expéditions

Traditionnellement, l'industrie de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé faisait largement usage de l'acier corroyé et de bureaux d'études mais elle utilise aujourd'hui de plus en plus des matériaux de pointe et l'électronique. Pour les projets de type CPET, elle fait grandement appel à des services de génie-conseil. Des industries en amont achètent l'équivalent de la moitié des coûts des expéditions.

Cinq secteurs . . .

Les secteurs clés au Canada sont :

- les *wagons de transport urbain guidé* : les wagons de métros et de tramways motorisés et non motorisés
- les *locomotives* diesel-électriques
- les *wagons* de voyageurs et de marchandises
- les *composants et les sous-systèmes* des véhicules; le matériel de signalisation et de contrôle; le matériel ferroviaire
- la *remise à neuf* — la réfection des locomotives et des wagons.

L'annexe A décrit chacun de ces secteurs en détail.

dominés par six grandes entreprises . . .

Le secteur regroupe près de 250 fournisseurs de composants et de matériel ferroviaire ainsi que six grandes entreprises, qui sont les suivantes :

- Bombardier Inc., qui construit des véhicules de transport urbain guidé et des wagons de voyageurs à La Pocatière, au Québec, ainsi qu'à Kingston et à Thunder Bay, en Ontario
- Diesel Division de General Motors (DDGM), qui assemble des locomotives à son usine de London, en Ontario
- National Steel Car Ltd., qui construit des wagons de marchandises à son usine de Hamilton, en Ontario
- Procor Ltd., qui construit des wagons-citernes spécialisés à son usine d'Oakville, en Ontario, puis les loue
- Trenton Works Lavalin Inc., qui construit des wagons de marchandises (remorques à grain et citernes) à son usine de Trenton, en Nouvelle-Écosse
- AMF Technotransport, qui remet à neuf des locomotives et des wagons de chemins de fer à son usine de Montréal, au Québec.

dont deux appartenant entièrement à des intérêts canadiens

Deux de ces entreprises appartiennent à des intérêts canadiens : Bombardier et National Steel Car.

Bombardier et la DDGM ont produit environ 70 p. 100 des expéditions en 1994

Bombardier et la DDGM dominent l'industrie canadienne avec environ 70 p. 100 des expéditions en 1994.

Parmi les 250 fabricants de composants, on retrouve des multinationales diversifiées comme Alcatel et GE qui fournissent de grands sous-systèmes aux petites entreprises qui fabriquent des produits spécialisés comme du matériel de communications ou des simulateurs d'entraînement. Ces entreprises répondent

à presque toute la demande canadienne de véhicules. Toutefois, les composants comme les moteurs et le matériel informatique sont généralement importés d'autres pays.

Des composants à valeur ajoutée sont importés

La production canadienne de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé se concentre principalement en Ontario et au Québec comme le montre la liste ci-avant. Les fournisseurs de matériel roulant et de composants se retrouvent approximativement à 50 p. 100 en Ontario, à 40 p. 100 au Québec, à 5 p. 100 dans les provinces de l'Atlantique et à 5 p. 100 dans les provinces de l'Ouest.

Les centres de production se trouvent en Ontario et au Québec

Deux grandes associations regroupent les fabricants de l'industrie. La Canadian Association of Railway Suppliers (CARS) représente les fabricants de matériel de transport de marchandises. L'Association canadienne du transport urbain (ACTU), par l'entremise du Transit Suppliers Business Council, veille aux intérêts du transport urbain.

Entre 1983 et 1993, l'industrie a investi 552 millions de dollars dans les usines et le matériel au Canada, ce qui représente une dépense annuelle moyenne de 55,2 millions de dollars.

« . . . les débouchés demeurent assez bons pourvu que les connaissances suivent. »
— Nuala Beck, *Excelerate: Growing in the New Economy*, 1995

Les usines canadiennes se consacrent généralement à l'assemblage de véhicules. Bon nombre d'entre elles ont acquis ou mis au point des techniques et des produits novateurs.

Politiques officielles régissant l'industrie

Avec l'entrée en vigueur de l'ALE en 1989, la plupart des tarifs sur le matériel de transport ferroviaire et de transport urbain ont été éliminés rapidement, à l'exception des anciens tarifs élevés de 17 p. 100 pour les wagons de marchandises, qui s'éliminent graduellement pour disparaître en 1998. L'élimination complète des droits de douane devrait se révéler avantageuse pour les entreprises canadiennes car le potentiel de croissance est bon sur le marché américain.

Le marché est influencé par la réorganisation des entreprises

Le marché canadien des locomotives est largement influencé par ce qui se passe chez ses principaux acheteurs, le CN et le CP. La rationalisation qui s'est effectuée aux États-Unis ne fait que commencer au Canada. La loi américaine *Staggers Rail Act of 1980* a mis en place le cadre nécessaire à la réorganisation en profondeur de l'industrie ferroviaire, soit par des fusions, par l'abandon des lignes non rentables ou par le partage de certaines lignes et infrastructures, de manière à lui redonner sa rentabilité (voir l'annexe B pour en savoir plus sur la déréglementation aux États-Unis).

Des amendements législatifs faciliteraient la réorganisation

Bien que de multiples modifications aient été apportées aux dispositions relatives au transport ferroviaire de la *Loi de 1987 sur les transports nationaux*, qui régissait jusqu'à tout récemment les chemins de fer canadiens, il fallait encore amender la loi afin de soutenir au Canada une réorganisation semblable à celle des États-Unis. Au cours des consultations de l'automne 1994, on a suggéré d'autres modifications législatives qui faciliteraient la sortie d'un marché et permettraient aux lignes de chemins de fer secondaires de prendre en charge avec efficacité et méthode les lignes abandonnées du CN et du CP. C'est ainsi que la *Loi sur les transports au Canada* est entrée en vigueur en juillet 1996.

La réorganisation du réseau de l'Est s'intensifie

La nouvelle loi permettra aux chemins de fer nationaux de se réorganiser plus rapidement en abandonnant des lignes secondaires ou en les vendant aux exploitants de lignes de chemins de fer secondaires. Les chemins de fer canadiens ont abandonné 1 260 kilomètres de voies ferrées, dont plus de 80 p. 100 dans le réseau à faible densité de l'Est, et ce, principalement à cause de pertes importantes dans le fonctionnement (deux milliards de dollars pour les exploitations de l'Est entre 1988 et 1993). Les deux entreprises s'entendent sur la nécessité de coopérer, non seulement dans l'Est, mais dans l'ensemble du réseau.

La privatisation du CN et la fin des subventions gouvernementales annoncées dans le budget fédéral de février 1995 mettent le CN sur un pied d'égalité avec le CP. Privatisé, le CN sera incapable d'absorber de telles pertes, ce qui ouvre la porte à une nouvelle rationalisation des lignes.

Le CN a ainsi identifié, principalement dans l'Est, un autre 6 400 kilomètres à faible densité de trafic aux fins de rationalisation d'ici 1999. La forme que prendra cette dernière n'est pas encore claire, mais les deux entreprises possèdent des forces concurrentielles dans la région et devraient y conserver les principales lignes et sources de trafic. Pour le CN comme pour le CP, l'accroissement du trafic intermodal, qui augmente de près de 10 p. 100 par année depuis les cinq dernières années, dépend de la région de l'Est.

Le CN et le CP investissent massivement dans le transport intermodal

Le transport intermodal est rentable, c'est pourquoi les deux entreprises investissent massivement dans l'infrastructure et le matériel intermodal. En avril 1995, le CN inaugurait son nouveau tunnel sous la rivière Saint-Clair qui relie Sarnia, en Ontario, à Port Huron, au Michigan. Le tunnel d'un diamètre de 8,4 mètres, qui est assez large pour livrer le passage à des trains

« Le transport intermodal signifie un meilleur service pour les voyageurs . . . »
— Rapport annuel de VIA Rail, 1995

de conteneur à deux niveaux de chargement et de hauteur maximale, s'avère la route la plus courte entre l'Europe et le Midwest américain et peut réduire le temps de transport entre Halifax et Chicago de 24 heures. Le CP a également élargi son tunnel Windsor-Detroit sous la rivière Detroit, facilitant ainsi un accès plus direct au Midwest et au Southwest américains.

L'harmonisation de la déduction pour amortissement facilitera la location de wagons

Les différences d'imposition sur le matériel industriel entre les États-Unis et le Canada nuisent à la compétitivité des constructeurs canadiens de matériel ferroviaire et des sociétés de crédit-bail. En fonction des taux en vigueur, un actif qui est amorti à 100 p. 100 aux États-Unis ne l'est qu'à 55 p. 100 au Canada. Cela signifie que les coûts du matériel après impôt sont moindres pour les bailleurs américains qui peuvent donc proposer des prix plus avantageux aux expéditeurs et aux sociétés de chemins de fer canadiens.

Près de 70 p. 100 des wagons de marchandises appartiennent à des sociétés de crédit-bail. A mesure que le crédit-bail évolue, il gagne en popularité pour tous les types de wagons, permettant aux sociétés de chemins de fer et aux expéditeurs de se concentrer sur leurs activités de base et de ne pas se préoccuper d'éléments comme l'entretien du matériel, la révision générale, l'investissement de capitaux et l'infrastructure.

Aux États-Unis, le droit fiscal fédéral permet un amortissement rapide des wagons : plus de cinq ans pour les wagons de marchandises et 10 ans pour les wagons-citernes. Au Canada, le droit fiscal permet une déduction pour amortissement qui peut être réclamée sur une période se rapprochant de la durée de vie du wagon.

Quant aux baux d'exploitation, le bailleur américain s'avère souvent aussi le fabricant de matériel, ce qui place les constructeurs de wagons de marchandises canadiens en position désavantageuse. Les sociétés de crédit-bail canadiennes et la CARS, qui représente les fournisseurs, ont expliqué au ministre des Finances que les taux d'amortissement américains donnent l'avantage aux Américains au détriment des constructeurs et des sociétés de crédit-bail canadiens.

La loi américaine *Clean Air Act* de 1990 exige que l'EPA établisse de nouvelles normes pour les émissions des locomotives et d'autres sources d'émissions mobiles hors-route. Ces normes devraient entrer en vigueur d'ici l'an 2000. Les entreprises canadiennes qui possèdent des usines ou font des affaires aux États-Unis devront s'y conformer.

Les nouvelles normes établies dans la loi américaine *Clean Air Act* devraient entrer en vigueur d'ici l'an 2000

2.4 Rendement et compétitivité

Dans l'ensemble, l'industrie de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé est rentable.

Les *exportations* ont augmenté considérablement au cours des dernières années. Elles sont passées de moins de 200 millions de dollars en 1985 à 1,3 milliard en 1994. Les principaux facteurs de cette croissance sont :

- la hausse constante des exportations de Bombardier
- les exportations de locomotives de la DDGM, surtout depuis le regroupement de ses activités mondiales à l'usine de London, en 1988
- les exportations de la National Steel Car qui a récemment largement réussi à pénétrer le marché américain.

Les exportations sont passées de 200 millions de dollars à 1,3 milliard au cours de la dernière décennie

« Nous avons gagné notre part de marché dans un contexte de plus en plus concurrentiel . . . »
— Bombardier Inc.,
Rapport annuel de 1995

L'exportation de pièces de matériel ferroviaire a atteint le niveau record de 555 millions de dollars en 1994, en comparaison de 352 millions en 1993. Environ 60 p. 100 des expéditions sont exportées, dont 85 p. 100 sur le marché américain.

Le Canada importe des moteurs et des dispositifs de commande

Le marché canadien des véhicules est largement dominé par la production des constructeurs canadiens. Les *importations* de gros systèmes et de composants, comme les moteurs et les dispositifs de commande, proviennent surtout de fournisseurs américains. Surtout en raison de la production croissante de Bombardier et de la DDGM, les importations de composants ont également augmenté et représentent près de 40 p. 100 de la demande nationale.

Les importations de pièces de chemins de fer ont grimpé brusquement en 1994, passant de 352,4 à 554,7 millions de dollars, ce qui représente une augmentation de 57,3 p. 100 par rapport au niveau de 1993. Les importations de véhicules, principalement du matériel intermodal, ont augmenté de 231,7 p. 100 au cours de la même période, passant de 53,3 à 176,8 millions de dollars.

Pour le Canada, la part de marché nord-américain de matériel ferroviaire est de 20 p. 100; elle atteint 30 p. 100 pour le matériel de transport urbain guidé

Le Canada augmente sa part de marché mondial

La part de marché de chacun des secteurs s'est accrue au cours des 15 dernières années. Malgré un marché intérieur restreint, l'industrie canadienne a réussi à se tailler une place concurrentielle sur l'échiquier mondial. Les constructeurs de wagons de marchandises, par exemple, ont regagné leur part de marché en 1995, en vendant quelque 1 000 unités sur le marché intérieur et près de 3 000 aux États-Unis. Les entreprises canadiennes détiennent environ 20 p. 100 de l'ensemble du marché nord-américain du matériel ferroviaire. Pour le secteur du matériel de transport urbain, la part de marché est encore plus élevée, soit de 35 p. 100 environ.

En 1994, le Canada a enregistré un excédent commercial record dans le matériel ferroviaire : 665 millions de dollars. Depuis 1989, le pays a bénéficié d'un excédent commercial important dans ce segment, un montant cumulatif de 2,5 milliards de dollars au cours de la période de six ans entre 1989 et 1994. Les exportations de matériel ferroviaire rapportent donc des recettes importantes en devises pour le Canada.

Depuis 1989, le Canada a réalisé un excédent commercial dans le segment du matériel ferroviaire

Les données sur l'ensemble de l'industrie des transports montrent que les entreprises canadiennes possèdent un avantage à l'égard des frais de main-d'œuvre de 20 p. 100, qui est lié principalement à la baisse du taux de change et des coûts des services de santé publics moins élevés, deux problèmes majeurs pour les sociétés américaines.

Le faible taux de change donne au Canada un avantage de 20 p. 100 sur les coûts de la main-d'œuvre, dans une industrie à forte intensité de main-d'œuvre

La plus grande partie de la valeur ajoutée du Canada dans cette industrie se trouve dans l'assemblage de véhicules, qui est habituellement à forte intensité de main-d'œuvre. Au moment où les « trois grands » de l'automobile décidaient d'investir massivement dans les installations d'assemblage canadiennes, les coûts de la main-d'œuvre ont joué un rôle important dans la décision de GM de regrouper son assemblage de locomotives à London, en Ontario. La main-d'œuvre et les frais généraux représentent 30 p. 100 des coûts de production des locomotives.

3 ÉVOLUTION DU MARCHÉ ET ADAPTATION DE L'INDUSTRIE

L'industrie s'adapte rapidement au changement

L'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé est généralement bien placée pour répondre à la mondialisation rapide, particulièrement à la libéralisation des échanges en Amérique du Nord. Cette force vient du fait que les entreprises établies se sont adaptées rapidement au changement et que les nouvelles ont ajusté leur croissance aux conditions changeantes du marché. La transformation continuelle du marché mondial exige des ajustements constants.

3.1 Investissement et financement

Bombardier investit à l'étranger pour pénétrer de nouveaux marchés

Ces dernières années, les nouveaux investissements au Canada ont surtout servi à la modernisation des usines et du matériel plutôt qu'à l'achat. Bombardier a investi massivement aux États-Unis, en Europe et dans les pays asiatiques, parfois pour contourner les barrières non tarifaires et autres, tout en se garantissant une présence sur les principaux marchés.

« . . . c'est de l'Asie que viendra la croissance dans le transport public. »
— Kenneth Kidd,
Report on Business

Il faudra également investir pour répondre aux nouvelles normes environnementales du marché américain, ce qui touche les sociétés canadiennes de chemins de fer présentes aux États-Unis ainsi que les exportateurs de matériel.

L'aide gouvernementale et l'assurance en matière d'exportation jouent un rôle majeur en ce qui concerne les marchés internationaux du matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé. La plupart des pays industrialisés accordent du financement à un taux préférentiel à leurs propres

industries afin de les aider à couvrir les risques et à obtenir des contrats d'exportation qui créent des emplois et augmentent la production dans leur pays. Parmi les institutions de crédit d'exportation, mentionnons Eximbank aux États-Unis, Coface en France, le Export Credits Guarantee Department au Royaume-Uni ainsi que la Société pour l'expansion des exportations (SEE) au Canada.

Le financement à l'exportation est essentiel pour les grands projets de transport urbain guidé

Le financement à l'exportation est particulièrement important pour les grands projets clés en main, pour lesquels les consortiums canadiens n'ont pas toujours les reins aussi solides que leurs concurrents internationaux. Les consortiums européens et japonais sont habituellement de grande envergure et peuvent plus facilement obtenir le financement nécessaire et la garantie d'achèvement. En raison des risques très élevés, les institutions financières canadiennes hésitent souvent à participer à ces projets.

La SEE a beaucoup aidé les entreprises canadiennes en matière de financement à l'exportation, mais dans bien des cas, les niveaux d'aide restent inférieurs à ceux que reçoivent les concurrents internationaux. Le montant et les conditions du financement sont un facteur important dans les ventes aux pays en développement.

Au début des années 1980, la SEE et l'Agence canadienne de développement international (ACDI) offraient une aide financière aux pays en développement, ce qui a permis au Canada de devenir le plus important exportateur de locomotives dans le monde. Toutefois, ces dernières années, les priorités de l'ACDI ont changé et l'aide financière à des conditions de faveur a diminué pour les pays en développement. La Corporation commerciale canadienne (CCC) a également aidé l'exportation canadienne en facilitant les contrats à l'étranger et la garantie d'achèvement.

Les consortiums internationaux sont aujourd'hui une méthode efficace de financement

Plus récemment, les entreprises canadiennes comme Bombardier et le Groupe SNC-Lavalin ont trouvé d'autres mécanismes de financement en s'associant à de grands consortiums internationaux afin de soumissionner des projets de transport urbain de grande envergure.

B.2 Commerce

Les ventes à l'exportation sont essentielles à la survie de cette industrie au Canada

Un des éléments les plus importants pour l'avenir de l'industrie est l'accès à des marchés suffisamment vastes pour permettre de réaliser des économies d'échelle dans les activités de production et de développement. Puisque le marché canadien est trop petit pour atteindre ces objectifs, l'industrie doit compter sur l'exportation pour atteindre la masse critique nécessaire. Pour exporter avec succès, les entreprises canadiennes doivent continuer de développer et de maintenir des capacités en conception des systèmes, des connaissances techniques, des produits fiables et de qualité, des compétences en gestion de projets, des prix concurrentiels et la santé financière nécessaire pour soumissionner des projets importants et pour y participer.

Les barrières non tarifaires, particulièrement les politiques nationales en matière d'approvisionnement, représentent un obstacle important à l'exportation canadienne dans les pays industrialisés. Les marchés européen et japonais sont particulièrement difficiles à conquérir.

La clause « Buy America » a pour effet de déplacer les activités du Canada vers les États-Unis...

Les principales barrières non tarifaires du marché américain sont la clause « Buy America » de la loi américaine *Intermodal Surface Transportation Efficiency Act* et d'autres exigences de contenu ou d'assemblage des États et des administrations régionales. Les commissions de transport qui reçoivent des fonds du gouvernement fédéral américain doivent s'assurer que 60 p. 100 de la valeur du contenu du matériel roulant est américain et que l'assemblage final se fait aux États-Unis. Tout le matériel non roulant doit aussi provenir des États-Unis. Bien qu'elles soient possibles, les dérogations sont exceptionnelles. Amtrak, société nationale de transport ferroviaire des voyageurs aux États-Unis, est également soumise à la politique en matière d'approvisionnement.

et le marché national est également menacé

En conséquence, certaines entreprises canadiennes expédient des produits semi-finis à des usines d'assemblage final aux États-Unis. Dans une certaine mesure, les nouvelles usines américaines présentent des capacités de production excédentaires, des circuits de fabrication perturbés et des coûts supplémentaires en plus de faire sortir des capitaux du Canada. En sont des exemples les usines d'assemblage final de Bombardier à Barre, au Vermont, ainsi que sa nouvelle usine de 9 300 mètres carrés (100 000 pieds carrés) à Plattsburgh, dans l'État de New York, construite pour la finition des wagons de chemins de fer et de métro de la ville de New York. La DDGM a également entrepris la construction d'une usine d'assemblage final à Schenectady, dans l'État de New York.

Les fournisseurs de composants sont les plus touchés

Cette exigence de 60 p. 100 de contenu américain frappe davantage les fournisseurs canadiens de composants, particulièrement les petites et moyennes entreprises, parce qu'elle décourage les investissements dans la R-D et les usines canadiennes, et détourne la production des pièces vers les États-Unis. Par contre, certains fournisseurs canadiens de pièces ont implanté des usines

aux États-Unis ou transféré la production à des sociétés affiliées ou à des sociétés mères. Les investisseurs étrangers préfèrent également s'implanter aux États-Unis pour être en mesure d'avoir accès à tout le marché nord-américain.

Les entreprises canadiennes préfèrent un traité de réciprocité — comme le Pacte de l'automobile

Comme le Canada n'a pas de politique « Achetons canadien » et que l'ALE élimine les tarifs, il s'ensuit que les fabricants américains ont accès plus facilement aux marchés canadiens. De nombreuses entreprises américaines ont commencé à s'attaquer sérieusement au marché canadien, dont des fournisseurs de roues métalliques pour les wagons de chemins de fer.

Les achats de pièces s'élevant à moins de 100 000 dollars ne sont plus soumis à la clause « Buy America »

Les grandes entreprises canadiennes qui possèdent des usines d'assemblage aux États-Unis et de nouveaux modes d'approvisionnement ne demandent plus l'abolition des politiques américaines en matière d'approvisionnement. Elles préféreraient un traité de réciprocité nationale semblable à l'*Accord canado-américain de 1965 sur les produits automobiles* (Pacte de l'automobile) et les accords de partage de la production de l'industrie de la défense. L'industrie canadienne tente, par la voie du Transit Suppliers Business Council de l'ACTU, d'y intéresser son homologue américain, l'American Public Transit Association.

Les entreprises canadiennes excellent dans l'acquisition et l'adaptation de la technologie

Les récentes modifications à la clause « Buy America » exemptent les achats de moins de 100 000 dollars américains en vue principalement d'aplanir les difficultés pour les commissions de transport et la Federal Transit Administration des États-Unis, qui recevaient de multiples demandes de dérogation pour des achats de peu de valeur.

Malgré ces barrières non tarifaires, les entreprises canadiennes s'en sont très bien tirées dans les circonstances. Elles feraient sans doute mieux s'il existait moins d'obstacles.

3.3 Technologie

Pour demeurer concurrentielles au chapitre de la technologie de pointe dans le domaine des transports, les entreprises canadiennes doivent maintenir leur avance. Bon nombre d'entre elles ont toujours réussi à acheter et à mettre au point des techniques et des produits novateurs grâce à l'établissement de coentreprises, à l'homologation, à des acquisitions et à la R-D interne.

Bombardier investit environ 3 p. 100 de ses recettes dans la R-D . . .

Dans le *secteur du matériel de transport urbain guidé*, les entreprises canadiennes sont concurrentielles sur le plan technique, voire des chefs de file. Bombardier investit environ 3 p. 100 de ses recettes dans la R-D sur les transports et a bénéficié d'un certain nombre de contrats des secteurs public et privé pour la mise au point de prototypes de nouveaux véhicules.

construit des wagons pour l'Eurotunnel . . .

Les wagons-navettes de Bombardier pour l'Eurotunnel, qui relie l'Angleterre et la France en passant sous la Manche, comportent des réseaux de surveillance et de contrôle informatisés ainsi que du matériel novateur léger et durable utilisés dans l'industrie aérospatiale.

le réseau de transport de New York . . .

Parmi les autres innovations de cette entreprise, notons les carrosseries ultralégères du prototype de train mis à l'essai par la commission de transport de New York ainsi que le premier bogie nord-américain qui puisse rouler sans problème à 240 kilomètres par heure conçu pour le transport ferroviaire à grande vitesse sur le corridor nord-est d'Amtrak.

Amtrak . . .

et le transport urbain rapide

La Division des systèmes de Bombardier conçoit, intègre et livre des ensembles de transport clés en main ou des méthodes de gestion de projets. Elle a installé dans trois grandes villes nord-américaines un système de transport urbain rapide, un train urbain complètement automatisé et sans chauffeur. Ce système réduit les coûts de fonctionnement et d'entretien et détient le record de ponctualité.

La DDGM de London a été la première à construire des locomotives monophasées

Dans la construction de *locomotives*, la DDGM effectue la majeure partie de sa R-D aux États-Unis. En collaboration avec son partenaire Siemens, elle a été la première en Amérique du Nord à réussir à commercialiser une locomotive de marchandises à traction monophasée, une nouvelle génération de locomotives à grande puissance. Trois locomotives monophasées de 4 400 chevaux-vapeur font le travail de cinq locomotives de 3 000 chevaux-vapeur à courant continu.

Les entreprises de composants possèdent des techniques brevetées

Un certain nombre d'entreprises dynamiques de composants possèdent des techniques de pointe brevetées dont des systèmes de contrôle ainsi que des systèmes de communications et de commande des trains.

Innotermodal met des camions-remorques sur la voie ferrée

Innotermodal a mis au point une technologie unique qui permet à des camions à remorque légèrement modifiés de circuler sur des voies ferrées. Le système n'exige pas d'infrastructure spéciale et utilise un minimum de matériel. Il est conçu pour des parcours de courte ou de moyenne distances de 1 500 kilomètres ou moins. Ecorail, une filiale du CN, met à l'essai cette technologie entre Drummondville, au Québec, et Mississauga, en Ontario, en collaboration avec des entreprises de camionnage.

« L'autoroute de fer » du CP peut recevoir des camions-remorques

Le CP et la société américaine CSX Intermodal mettent à l'essai un nouveau système intermodal, « l'autoroute de fer », un train de 400 mètres qui dispose d'une locomotive spéciale à chaque extrémité. Ce train servira aux courts trajets de 500 à 1 100 kilomètres. Le centre du train se sépare, puis une rampe s'abaisse pour permettre de conduire les remorques directement sur les wagons plats. Le CP fera l'essai de deux trains de l'autoroute de fer entre Toronto et Montréal, et la CSX Intermodal en mettra à l'essai deux autres entre Chicago et Detroit. Le freinage électro-pneumatique pour les trains de marchandises représente une percée en matière de sécurité.

Le transport ferroviaire à grande vitesse pave la voie de l'avenir

On appelle transport ferroviaire à grande vitesse, des trains de voyageurs filant à des vitesses supérieures à 153 kilomètres par heure. Plus la vitesse augmente, plus la technologie est complexe et les voies doivent reposer sur un ballast particulier à passages superposés. L'entretien devient très exigeant et les coûts de construction grimpent considérablement.

Bombardier fait des essais du transport ferroviaire à grande vitesse aux États-Unis.

Depuis les années 1980, VIA Rail, Bombardier et les gouvernements étudient le transport ferroviaire à grande vitesse. En 1995, une étude fédérale-provinciale a évalué les coûts d'installation dans le corridor Québec-Windsor à 18,3 milliards de dollars pour un système de 300 kilomètres par heure et à 16,4 milliards pour un système de 200 kilomètres par heure. Les restrictions financières actuelles empêchent le Canada d'aller de l'avant, du moins à moyen terme. Par contre, les nombreux corridors prévus aux États-Unis fournissent des débouchés aux entreprises canadiennes.

Au début de 1996, Bombardier a annoncé sa participation à deux consortiums de transport ferroviaire à grande vitesse : le premier pour le Florida Overland Express (un projet évalué à 4,8 milliards de dollars américains) et le second pour le corridor nord-est d'Amtrak (matériel roulant évalué à 611 millions de dollars américains).

Malgré cette annonce, l'avenir des projets de transport ferroviaire à grande vitesse demeure incertain principalement à cause du fardeau de la dette des gouvernements. Cela exigera d'autres sources de financement, y compris des investissements majeurs du secteur privé. VIA Rail et Amtrak voient elles-mêmes leurs subventions diminuées et ont peu de ressources à consacrer au transport ferroviaire à grande vitesse.

Les systèmes intelligents de transport amélioreront la sécurité, l'efficacité et la productivité

Les systèmes intelligents de transport sont une application de l'ordinatique, des communications et de l'électronique qui permet d'améliorer la sécurité, l'efficacité et la productivité ainsi que de réduire les effets nuisibles des systèmes de transport de surface sur l'environnement. Avec le temps, ces systèmes transformeront tout le secteur du transport de surface : les véhicules automobiles individuels, les réseaux de transport en commun et de chemins de fer, les véhicules prioritaires et les camions. La localisation des véhicules par satellite, les systèmes de communications, les systèmes informatisés de gestion des transports, les dispositifs électroniques de perception de péages, le guidage de parcours adaptable à tout véhicule et les systèmes avancés de gestion des autoroutes se classent parmi les systèmes intelligents de transport.

Ce secteur est en pleine expansion, et les débouchés semblent prometteurs pour les entreprises canadiennes. Certains observateurs estiment que le marché mondial des systèmes intelligents de transport devrait atteindre un billion de dollars au cours des 25 prochaines années.

Les grandes entreprises européennes et japonaises semblent consacrer plus de ressources au développement des produits que les entreprises canadiennes. Leur grande taille de même que leur accès à de vastes marchés leur permettent d'amortir d'importantes dépenses en R-D et de vendre leurs produits à des prix compétitifs sur les autres marchés. Les producteurs canadiens sont aux prises avec un marché trop restreint pour supporter des investissements majeurs en R-D. De plus, la majorité des concurrents importants bénéficient de politiques nationales en matière d'approvisionnement et d'une aide financière pour la R-D.

La concurrence internationale pousse le Canada à mettre au point de nouveaux produits

3.4 Ressources humaines

Comme dans l'ensemble de l'industrie manufacturière canadienne, la formation professionnelle est primordiale pour suivre les changements technologiques. Le perfectionnement des travailleurs est essentiel si l'industrie de la fabrication de matériel de transport urbain guidé veut augmenter sa productivité et sa compétitivité.

3.5 Développement durable

Afin de donner suite à la loi américaine *Clean Air Act* de 1990 et en collaboration avec les constructeurs de locomotives et l'American Association of Railways, l'EPA élabore de nouvelles normes pour les émissions des locomotives et d'autres sources d'émissions mobiles hors-route. Les nouvelles normes devraient entrer en vigueur d'ici l'an 2000 et permettre de réduire au maximum les émissions des locomotives au diesel grâce à la technologie de pointe. Elles devraient tenir compte de facteurs tels que le coût, le bruit, la consommation d'énergie et la sécurité. Les constructeurs américains de chemins de fer et de locomotives au diesel travaillent actuellement à la mise au point d'une technologie qui satisfera à ces normes.

Les nouvelles normes de l'EPA offrent des défis et des débouchés

« Le transport urbain est une des meilleures solutions aux problèmes d'environnement et de congestion . . . »
— Association canadienne du transport urbain,
Virage modèle vers le transport urbain

L'application des nouvelles normes devrait se faire en deux temps et touchera d'abord les parcs actuels de locomotives de même que les locomotives construites d'ici l'an 2004. Cette première étape vise à réduire de 50 p. 100 les émissions d'oxyde d'azote (NO_x) des locomotives neuves. Les locomotives construites après 2004 devront produire 65 p. 100 moins d'émissions de NO_x et aussi moins d'émissions de particules.

Le transport canadien de marchandises aux États-Unis devra se plier aux normes de l'EPA

Les sociétés canadiennes de chemins de fer qui font des affaires aux États-Unis, comme le CN et le CP, devront elles aussi respecter les nouvelles normes environnementales, qui s'appliqueront aux chemins de fer américains. Comme les parcs de véhicules du CN et du CP sont beaucoup plus vieux que ceux des entreprises américaines, les coûts de remplacement et de reconstruction seront plus élevés. Les nouvelles normes offrent cependant aux fournisseurs canadiens une occasion de participer à la mise au point d'une nouvelle technologie environnementale et de matériel de pointe.

Dans le sud de la Californie, on adopte rapidement de nouvelles normes. . .

Dans le sud de la Californie, où la qualité de l'air est la pire des États-Unis, on met en place des mesures de réduction d'émissions bien avant la date fixée par l'EPA. Puisqu'il faudra probablement une autre solution que le diesel propre pour régler le problème, d'autres méthodes sont à l'étude comme les carburants de remplacement, plus particulièrement le gaz naturel liquéfié (GNL).

et on étudie le GNL et la technologie de la pile à combustible

A plus long terme, les autorités de la région étudient la faisabilité de la technologie de la pile à combustible pour les trains électriques de la région de Los Angeles. Cette technologie pourrait réduire les émissions à presque rien et rendre le fonctionnement plus silencieux.

4 PERSPECTIVES DE CROISSANCE

4.1 Aperçu de la demande

La demande mondiale restera forte au siècle prochain

La demande mondiale pour les services de transport, et par conséquent du matériel, devrait augmenter partout dans le monde au cours des années 1990 et pendant une bonne partie du prochain siècle. Les changements démographiques et la congestion de plus en plus grave des routes aussi bien que les préoccupations énergétiques et environnementales favorisent le développement technologique dans le transport ferroviaire et les systèmes automatisés de transport. De nouveaux débouchés pour la vente de matériel de transport ferroviaire de marchandises continueront de s'ouvrir partout dans le monde puisque les sociétés de chemins de fer devront remplacer leur vieux matériel et acheter du matériel neuf pour les réseaux bimodals route et voie ferrée.

La demande nord-américaine et la concurrence des entreprises américaines restent fortes

La demande nord-américaine du début des années 1990 a été influencée par la forte croissance de l'économie américaine (3,1 p. 100 en 1993 et 4,1 p. 100 en 1994). La demande pour le matériel ferroviaire a donc été forte elle aussi. En 1995, la croissance du produit national brut (PNB) américain a baissé à 2 p. 100 et le remorquage des marchandises a chuté en conséquence. La demande pour le matériel de transport ferroviaire des voyageurs et de transport urbain est moins touchée par la croissance du PNB. Elle dépend davantage du niveau de financement et des subventions des différents paliers de gouvernement.

La demande pour le transport urbain guidé est élevée en Europe, en Asie et dans l'ancienne Union Soviétique

Les fournisseurs américains livrent une concurrence féroce aux fournisseurs canadiens de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé sur le marché américain. Évidemment, la pression la plus forte se fait sentir quand l'économie ralentit, surtout si les capacités de production sont excédentaires. Le taux de change actuel du dollar canadien par rapport au dollar américain donne aux fournisseurs canadiens un avantage concurrentiel sur le marché américain. La demande américaine semble donc favorable aux fournisseurs canadiens, mais elle pourrait stagner à moyen terme.

Secteur du matériel de transport urbain guidé

Les perspectives pour le secteur du matériel de transport urbain guidé semblent bonnes pour la prochaine décennie autant en Amérique du Nord qu'en Asie, en Europe de l'Est et dans l'ancienne Union Soviétique.

La modernisation du transport urbain aux États-Unis pourrait coûter plus de 20 milliards de dollars

Éperonnée par des préoccupations d'environnement et de volume de circulation, la modernisation du transport urbain américain offrira des débouchés intéressants pour les fournisseurs canadiens : le potentiel du marché entre 1995 et 2005 pourrait dépasser les 20 milliards de dollars américains et les demandes annuelles prévues devraient augmenter pour atteindre 650 véhicules. Les fournisseurs canadiens sont bien placés pour fournir des réseaux intégrés de transport urbain et des wagons de voyageurs interurbains qui répondent aux besoins du transport urbain dans le monde.

Les nouveaux pays industrialisés offrent un marché pour le transport urbain guidé

La demande pour les réseaux de transport urbain guidé augmente rapidement dans les nouveaux pays industrialisés. En sont des exemples les réseaux d'Ankara en Turquie et de Kuala Lumpur en Malaisie, auxquels ont participé Bombardier et le Groupe SNC-Lavalin. Ce dernier a récemment signé un contrat de 500 millions de dollars américains pour la construction, la propriété et l'exploitation du réseau de transport en commun de Karachi au Pakistan.

Ces tendances laissent entrevoir des occasions d'affaires substantielles pour les entreprises canadiennes à court et à long terme.

Secteur des locomotives et des wagons de marchandises

La demande nationale pour les locomotives est forte : le CN et le CP remplacent leurs parcs de véhicules vieillissants

Puisqu'il faudra remplacer le matériel vieillissant, la demande de matériel ferroviaire devrait être forte à court terme au Canada. Le CN prévoit investir 455 millions de dollars en 1996 (il avait investi 370 millions en 1995) dans trois secteurs : 270 millions pour l'infrastructure intermodale comme la construction de terminaux et les améliorations; 110 millions pour du matériel neuf, particulièrement des nouvelles locomotives pour remplacer son parc de véhicules vieillissant; et 75 millions pour l'amélioration du service ferroviaire et des systèmes d'information. Au cours de la prochaine décennie, le CN prévoit acquérir 543 locomotives neuves; 500 millions de dollars seront dépensés entre 1995 et 1999 pour l'achat de locomotives de la DDGM à London, en Ontario.

En 1995, le CP a injecté un montant record de 650 millions de dollars en immobilisations, dont 200 millions pour des locomotives monophasées construites par la GE aux États-Unis. En 1996, le CP prévoit poursuivre ses achats de locomotives neuves et de matériel intermodal ainsi que ses investissements dans l'infrastructure.

Dans l'ensemble, les perspectives à moyen terme sont bonnes pour les locomotives construites au Canada. La DDGM est un concurrent solide et en santé. Son usine de London, en Ontario, est en mesure de produire les nouvelles locomotives de plus en plus complexes. Le marché est actuellement en expansion et on prévoit des livraisons soutenues pour les prochains cinq ans.

Les sociétés de chemins de fer américaines modernisent leurs parcs de véhicules

Les analystes s'attendent à ce que la demande nord-américaine tourne autour de 600 à 700 unités par année pour les cinq prochaines années. Après une réduction de l'activité et une réorganisation à grande échelle aux États-Unis, les sociétés de chemins de fer modernisent maintenant leurs parcs de véhicule et adoptent la technologie de pointe que l'on trouve dans la nouvelle génération de locomotives à grande puissance et le matériel intermodal.

Les pays en développement apprécient les locomotives robustes et faciles d'entretien du Canada

La mise en service et la revitalisation de réseaux ferroviaires dans les pays en développement offrent des possibilités de croissance. Ces pays apprécient la robustesse des locomotives nord-américaines, le peu d'entretien qu'elles exigent et les prix compétitifs du Canada. Bien que les locomotives européennes fonctionnent bien sur leur propre territoire, elles s'adaptent mal à des conditions de fonctionnement plus difficiles et au manque de suivi dans l'entretien.

La demande pour les locomotives demeure constante dans la mesure où la technologie de pointe et la puissance accrue des locomotives augmentent la productivité et réduisent les coûts d'exploitation. Les récentes percées au chapitre de l'efficacité de la traction ainsi que les changements dans l'exploitation des chemins de fer laissent croire que les locomotives de 6 000 chevaux-vapeur et plus seront désormais les plus populaires. Les constructeurs ont annoncé qu'ils avaient mis au point des moteurs d'une capacité de 5 000 à 6 000 chevaux-vapeur et déjà conçu des trains en conséquence.

Avec l'augmentation du trafic voyageurs aux États-Unis, de nombreuses villes recherchent des solutions de rechange peu coûteuses et plus respectueuses de l'environnement quand vient le temps de réparer les anciennes voies rapides ou d'en construire de nouvelles. La ville de Los Angeles augmente ses services de transport ferroviaire pour voyageurs en utilisant des locomotives inspirées du GO Transit du gouvernement ontarien.

Bien que le ralentissement actuel de l'économie américaine pourrait entraîner une réduction de 20 p. 100 des livraisons de wagons de marchandises aux États-Unis en 1996, les exportations canadiennes devraient se maintenir à leur niveau actuel en raison de l'avantage du coût relatif du Canada.

Secteur des composants

La demande pour les pièces est constante, mais limitée par la clause « Buy America »

Le ralentissement de l'économie américaine pourrait vraisemblablement aussi provoquer une baisse de la demande de composants. Mais les exportations canadiennes de pièces aux États-Unis devraient tout de même demeurer fortes, même si elles accusaient une certaine diminution, grâce à un taux de change favorable. Par contre, la clause « Buy America » de même que d'autres exigences semblables continuent de limiter l'exportation des composants canadiens aux États-Unis.

Le meilleur moteur de la demande est la plus grande production des usines d'assemblage de Bombardier, de la DDGM et des producteurs de wagons de chemins de fer. Les perspectives sont également intéressantes pour le matériel de téléguidage et de commande des nouveaux systèmes intelligents de transport.

4.2 Enjeux

Les problèmes structurels sont :

l'irrégularité de la demande . . .

le peu de R-D dans les pièces à valeur ajoutée . . .

et le manque de financement

Les problèmes structurels sont :

- un marché national restreint et un marché caractérisé par une certaine irrégularité
- le manque de capacité à produire des moteurs et d'autre matériel à propulsion et électronique
- le faible financement à l'exportation, qui est pourtant essentiel pour soumissionner de façon concurrentielle les projets clés en main et les commandes d'exportation importantes
- l'écart entre la déduction pour amortissement du Canada et le régime d'amortissement des États-Unis.

Les enjeux de la concurrence sont :

le protectionnisme américain . . .

Par le passé, les producteurs américains de matériel ferroviaire ont exprimé leur inquiétude vis-à-vis l'aide gouvernementale accordée antérieurement à l'industrie canadienne de la fabrication des wagons de chemins de fer. La production canadienne s'intensifie, ce qui pourrait amener les producteurs américains à demander des mesures compensatoires de Washington.

La clause « Buy America » a provoqué un déplacement des emplois et de la production au sud de la frontière. Le Transit Suppliers Business Council de l'ACTU veut donc faire abolir cette clause et d'autres obstacles semblables à l'accès au marché américain. Si l'on ne parvient pas à s'entendre, ce déplacement des emplois et de la production pourrait s'accroître à mesure que s'ouvrent les débouchés. Par ailleurs, les fournisseurs canadiens ne pourraient pas profiter pleinement du marché du matériel de transport ferroviaire à grande vitesse, qui est évalué à 20 milliards de dollars américains. Les projets américains de transport ferroviaire à grande vitesse seront financés en grande partie

par des fonds publics et seront donc régis par la politique nationale en matière d'approvisionnement.

le déclassement sur le plan technique . . .

Étant donné que les principaux concurrents du Canada aux États-Unis, en Europe et au Japon consacrent, avec l'aide de leurs gouvernements, plus de ressources au développement de produits, les entreprises canadiennes risquent de se faire dépasser sur le plan technique.

La loi américaine *Intermodal Surface Transportation Efficiency Act* de 1991 prévoit l'injection de 660 millions de dollars américains dans des douzaines de projets-pilotes spécialement destinés à promouvoir la haute technologie dans le domaine des transports aux États-Unis. En 1993, le rapport du président américain au Congrès, *Technology for America's Economic Growth*, donnait la priorité à la technologie qui permettra à ce pays de prendre une longueur d'avance.

les subventions et le financement des gouvernements étrangers . . .

Le financement à l'exportation que les gouvernements étrangers accordent à des concurrents sont un obstacle majeur pour les consortiums canadiens qui essaient d'obtenir des contrats de projets clés en main.

et les normes de l'EPA en l'an 2000

Les sociétés de chemins de fer qui veulent continuer de faire des affaires aux États-Unis devront respecter les nouvelles normes environnementales de l'EPA, qui entreront en vigueur en l'an 2000. Étant donné l'âge avancé des parcs de locomotives canadiens et les problèmes financiers actuels des entreprises canadiennes, les nouvelles normes américaines imposeront un fardeau particulièrement lourd à l'industrie canadienne. Par contre, les fournisseurs canadiens de matériel ferroviaire verront s'ouvrir de nouveaux débouchés.

4.3 Forces et perspectives

Les forces :

En général, les forces de l'industrie canadienne de la fabrication de matériel ferroviaire sont :

un bon accès au marché américain . . .

- un accès bien établi au marché américain, malgré les barrières non tarifaires

d'excellentes techniques d'assemblage . . .

- des techniques d'assemblage des produits à la fine pointe de la technologie dans les créneaux d'exportation importants

et une expérience croissante dans les CPET et les projets clés en main

- une réputation solide qui grandit dans les projets clés en main internationaux.

Les perspectives :

Les perspectives pour le secteur du matériel de transport urbain guidé augmentent rapidement. Dans les cinq à 10 prochaines années, on prévoit un potentiel d'affaires évalué à 40 milliards de dollars américains pour l'Amérique du Nord seulement.

la croissance du transport urbain guidé . . .

l'implantation des systèmes intelligents de transport . . .

Les entreprises canadiennes peuvent compter sur des débouchés dans le nouveau secteur des systèmes intelligents de transport. Les observateurs estiment que le marché mondial dans ce champ d'activité pourrait atteindre un billion de dollars américains au cours des 25 prochaines années.

et la nouvelle technologie environnementale

Les nouvelles normes environnementales de l'EPA représentent des débouchés intéressants pour la mise au point et la production de techniques et de matériel environnementaux de pointe.

De nouvelles demandes de proposition clés en main et CPET

Bombardier et le Groupe SNC-Lavalin ont pavé la voie en ce qui concerne l'établissement de coentreprises qui permettront à l'industrie canadienne de pénétrer de vastes marchés étrangers qui seraient inaccessibles autrement.

4.4 Conclusion

Pour assurer son avenir, l'industrie doit suivre les changements technologiques en conservant sa longueur d'avance dans sa gamme de produits clés. Elle doit continuellement améliorer sa productivité et sa compétitivité internationale en investissant suffisamment dans la R-D, les ressources humaines et le développement de marchés. L'industrie et le gouvernement doivent s'attacher ensemble aux enjeux décrits ci-après.

Le succès dépend de :

la diversification des produits . . .

l'accès à de nouveaux marchés . . .

l'intégration des nouvelles technologies . . .

La politique américaine en matière d'approvisionnement demeure un irritant pour le commerce avec le Canada. Elle touche particulièrement les petites et moyennes entreprises de fabrication de pièces qui devront établir une culture novatrice en mesure d'intégrer la technologie de pointe, les produits différenciés, la concurrence internationale et la commercialisation à grande échelle.

la résolution des questions de la clause « Buy America » et de la déduction pour amortissement

Avec l'abolition des tarifs, ce sont maintenant des différences d'imposition mineures qui influencent la concurrence. La même déduction pour amortissement uniformiserait les règles du jeu pour les bailleurs et les constructeurs de wagons de chemins de fer. Le financement à l'exportation est le troisième facteur important à examiner.

Comme le marché mondial est dominé par de grandes multinationales bien diversifiées, la concurrence internationale demeurera féroce. Mais, puisqu'elle a démontré de la souplesse autant sur le plan technique que dans ses liens commerciaux, l'industrie canadienne semble bien placée pour augmenter sa part de l'ensemble du marché du matériel de transports.

Le présent document, premier de deux dans la série *Cadres de compétitivité sectorielle*, est destiné à servir de base aux discussions avec les différentes parties intéressées de l'industrie et à permettre de proposer conjointement des solutions. Les grandes questions abordées feront l'objet de la *Partie 2 — Cadre d'intervention* sur le même sujet, qui paraîtra bientôt.

Pour obtenir plus de précisions sur le contenu du présent aperçu, s'adresser à :

Kathie Wells
Direction générale des industries des transports
Industrie Canada
235, rue Queen
OTTAWA ON K1A 0H5
Téléphone : (613) 954-8336
Télécopieur : (613) 941-5533
Adresse électronique : wells.kathie@ic.gc.ca

Annexe A
COMPLÉMENT D'INFORMATION SUR LES SECTEURS CLÉS

La fabrication de matériel de transport urbain guidé

L'expression « transport urbain guidé » décrit les systèmes de transport urbain des voyageurs, fonctionnant sur des sites propres guidés, habituellement des rails d'acier. L'infrastructure de ces systèmes compte généralement pour près de la moitié du coût total et comprend les sites propres guidés, les gares, les sous-stations électriques, les ateliers et les faisceaux de voies. Les systèmes clés en main sont souvent gérés par des entreprises de génie-conseil comme le Groupe SNC-Lavalin et ce sont des entreprises de construction qui bâtissent l'infrastructure. Dans certains cas, des consortiums regroupant des entreprises canadiennes et étrangères fournissent le matériel roulant et les dispositifs de commande.

La fabrication du matériel de transport urbain guidé est l'une des seules industries manufacturières secondaires dominées par des entreprises entièrement canadiennes, notamment Bombardier Inc. en ce qui touche cette industrie. En achetant la Urban Transportation Development Corporation Inc. (UTDC) en 1992, Bombardier devenait le seul constructeur canadien de systèmes de transport urbain guidé et un important concurrent sur la scène internationale. Bombardier, qui emploie quelque 3 000 personnes dans ses trois usines au Canada, fournit pratiquement tout le marché national et plus du tiers du marché américain.

Une partie de la stratégie de Bombardier a consisté à mettre au point, à acquérir et à adapter des techniques afin de répondre aux besoins du marché. Bombardier a obtenu, par exemple, l'autorisation d'appliquer la technologie française pour le métro de Montréal et des designs japonais pour le métro de New York, ce qui a contribué à ses premiers succès et à sa croissance ultérieure. Dans le même ordre d'idées, l'acquisition d'entreprises de fabrication de matériel ferroviaire en Europe et en Amérique du Nord a doté Bombardier de la gamme complète des activités de fabrication du matériel ferroviaire et d'un meilleur accès aux marchés. L'achat de la UTDC a renforcé son expertise en gestion de projet, en ingénierie et en construction, tout en lui permettant de se lancer plus à fond dans les projets clés en main. Finalement, l'homologation de la technologie du train à grande vitesse et l'alliance avec la GEC Alsthom ont permis à Bombardier de se tailler une place concurrentielle sur le marché nord-américain du matériel de transport ferroviaire à grande vitesse, et ainsi, de consolider sa longueur d'avance au chapitre du matériel de transport urbain guidé.

Bombardier est l'un des seuls constructeurs du monde à offrir toute la gamme des wagons de transport en commun et de train de banlieue, tels que les wagons montés sur pneus ou sur acier, les véhicules légers sur rail, les navettes de promenade automotrices, les voitures-coach de train de banlieue, les voitures-coach transcontinentales et les monorails à deux étages ainsi que les véhicules ferroviaires à grande vitesse.

La construction de locomotives

Il n'existe actuellement que deux grands constructeurs de locomotives en Amérique du Nord : la Diesel Division de General Motors (DDGM) qui a regroupé sa production mondiale de locomotives à London, en Ontario, en 1988, et la General Electric située à Erie, en Pennsylvanie. La GE construisait elle aussi auparavant des locomotives au Canada, mais elle a fermé son usine de Montréal en 1993 en raison de la baisse de la demande et de l'abolition des tarifs douaniers sous l'ALE.

La DDGM produit près de 400 locomotives par année dont la plupart sont exportées aux États-Unis. Le contenu canadien varie entre 35 et 65 p. 100 selon les exigences du client et l'applicabilité de la clause « Buy America ». La DDGM emploie près de 3 500 personnes : 2 500 assemblent des locomotives et le reste construisent des véhicules militaires.

Bien que la demande soit largement cyclique et que la production varie considérablement selon les commandes, la GM et la GE se divisent à peu près également la production nord-américaine. Pendant de nombreuses années, la GM a dominé la construction de locomotives, mais le financement dynamique des immobilisations de la GE lui a récemment permis d'augmenter sa part de marché. Dans l'ensemble, toutefois, les locomotives de la GM comptent pour près de 70 p. 100 des stocks nord-américains, un facteur important pour le marché des pièces de rechange.

On estime que le marché des pièces de rechange et du service équivaut à près d'un quinzième de la valeur initiale de la locomotive, pour chaque année de fonctionnement. Ce marché est surtout composé de produits non durables comme les filtres et les pièces d'usure de la transmission, des moteurs Diesel, des moteurs de traction, des alternateurs et des génératrices.

La construction de wagons de marchandises

Les wagons de marchandises, à l'exception des wagons-citernes pressurisés, coûtent en moyenne 60 000 dollars américains. Ce sont des produits de base sensibles aux prix et bon marché si on les compare aux locomotives qui se vendent près de deux millions de dollars américains l'unité.

Le secteur canadien des wagons de marchandises regroupe trois grands manufacturiers : la National Steel Car Ltd., la Procor Ltd. et la Trenton Works Lavalin Inc. La plus importante, soit la National Steel Car, a produit à peu près 4 000 wagons en 1995, ce qui représente près de 280 millions de dollars en expéditions. Elle emploie 1 500 personnes à son usine de Hamilton en Ontario, produit tous les types de wagons de marchandises, sauf les wagons-citernes spécialisés, et possède d'excellentes compétences en ingénierie. Il y a deux ans, un groupe d'investisseurs du secteur privé a acheté la National Steel Car de la Dofasco qui dirigeait l'entreprise depuis 1910. La Procor, installée à Oakville, en Ontario, se spécialise dans la construction et le crédit-bail de wagons-citernes spécialisés pour son propre parc de véhicules et celui de sa société mère américaine, la Union Tank Car. La Procor détient environ 55 p. 100 du marché du crédit-bail des wagons de marchandises au Canada.

La Trenton Works Lavalin de Sydney, en Nouvelle-Écosse, vient d'être achetée par Greenbriar, une société américaine de crédit-bail. L'année dernière, l'entreprise a produit quelque 700 wagons, ce qui représente 45 millions de dollars en expéditions. Auparavant, l'entreprise construisait toute la gamme des wagons, y compris les wagons-citernes. Les nouveaux propriétaires veulent toutefois se spécialiser davantage. A cause de la menace de représailles que pourrait susciter l'aide gouvernementale antérieure, il est interdit à la Trenton de vendre aux États-Unis.

Une entreprise de pièces de rechange de Montréal, la AMF Technotransport, produit à l'occasion des wagons de marchandises. La GEC Alsthom est en voie d'acheter cette entreprise.

Les fournisseurs de composants et de matériel

L'industrie canadienne de la fabrication de matériel de transport ferroviaire et de transport urbain guidé regroupe plus de 200 fournisseurs de composants de véhicules et de matériel. On y retrouve des multinationales diversifiées comme l'Alcatel et la General Electric qui fournissent des sous-systèmes de propulsion ou autres sous-systèmes majeurs ainsi que de petites entreprises fabriquant toute une gamme de produits. De celles-ci :

- quinze fournisseurs de *systèmes de bord et de composants* construisent des sous-systèmes complets comme des moteurs électriques, des trains de roues, des systèmes de freinage et leurs composants, des ressorts à boudin, des engrenages, des batteries, des composants d'intérieur, des compresseurs d'air, des câbles de transmission, des mécanismes de portes et des composants de chauffage, de ventilation et de climatisation (CVC)

- cinq entreprises fabriquent du matériel d'*approvisionnement et de distribution électrique* comme des systèmes de commande, des disjoncteurs à haute tension, des composants de troisième rail, du matériel de sous-station et des transformateurs de servitude
- huit entreprises fournissent des *appareils de signalisation* comme des interfaces de détection en voie, des composants de contrôle central, des appareils de commande électrique d'aiguillage, des détecteurs de boîtes chaudes et des systèmes d'automatisation de la marche des trains
- six grands fournisseurs de *matériel ferroviaire* construisent des rails, du matériel à souder, des branchements, des réchauffeurs et des ventilateurs de branchement, des fixations et des isolants.

Bon nombre des composants de pointe, comme les moteurs et le matériel informatique, sont importés des États-Unis ou fabriqués au Canada sous homologation américaine. La clause « Buy America » qui exige un contenu américain de 60 p. 100 fait que l'on importe davantage de pièces américaines qui sont ensuite incorporées aux véhicules ferroviaires canadiens et exportées à nouveau aux États-Unis. Cette exigence réduit les occasions d'affaires des fournisseurs canadiens.

Malgré la concurrence intense et les problèmes structurels, l'industrie canadienne des approvisionnements regroupe un certain nombre d'entreprises dynamiques qui utilisent des techniques brevetées. La Vapor Canada Inc. de Montréal produit des ensembles complets de portes pour les wagons de métro, et des mécanismes automatiques et de commande de portes électriques et pneumatiques pour les wagons de voyageurs. La SEL Division

d'Alcatel Canada Inc. à Weston, en Ontario, conçoit, construit et installe des systèmes de signalisation clés en main pour les tramways, les rails et les métros légers. La Pocatec Ltée de La Pocatière, au Québec, produit des systèmes de communications, des indicateurs numériques de vitesse et des systèmes de visualisation des messages pour les transports en commun.

La remise à neuf

La réparation et la remise à neuf des locomotives, des wagons de marchandises et des wagons de transport urbain guidé s'avère une solution économique par rapport à l'achat de matériel neuf. Si l'on réussit à maintenir les prix entre 50 et 70 p. 100 du prix du matériel neuf, la remise à neuf représente le choix idéal, surtout si l'on tient compte des mises de fonds nécessaires pour financer de gros achats.

Les sociétés de chemins de fer ont toujours effectué elles-mêmes la remise à neuf de leur matériel, mais cette situation change. La déréglementation ainsi que le besoin de réduire les activités en vue d'augmenter l'efficacité poussent les sociétés de chemins de fer à s'occuper davantage de leur activité de base et moins de la révision générale. Une entreprise canadienne possédant une bonne réputation dans la remise à neuf est la AMF Technotransport de Montréal.

Annexe B
LA DÉRÉGLEMENTATION DES CHEMINS DE FER AUX ÉTATS-UNIS

Après une longue période de déclin, la demande nord-américaine pour le matériel ferroviaire s'est rétablie au cours des dernières années. Les sociétés de chemins de fer américaines sortent à peine de la réorganisation massive qui a suivi la déréglementation de l'industrie il y a 16 ans. La loi américaine *Staggers Rail Act of 1980* a déréglementé partiellement l'industrie ferroviaire américaine en permettant aux sociétés de chemins de fer de se fusionner, de se réorganiser et d'abandonner des activités et des lignes non rentables. On a également permis aux sociétés de chemins de fer d'entrer en concurrence avec d'autres modes de transport comme le camionnage à longue distance et le transport maritime, ce qui a entraîné l'expansion du transport intermodal. Ces changements s'imposaient pour permettre de relancer l'industrie et pour permettre aux petites entreprises d'enregistrer une rentabilité à nouveau.

Depuis la déréglementation, les sociétés de chemins de fer américaines ont investi près de 160 milliards de dollars américains dans les voies ferrées et le matériel, surtout parce qu'elles connaissent de plus en plus la rentabilité. L'efficacité résultant de l'achat de matériel de pointe et d'une meilleure utilisation du matériel existant a permis aux sociétés de chemins de fer de réduire leurs prix et de mieux concurrencer les autres modes de transport. Cette rentabilité reconstituée démontre que les nombreuses fusions et

réorganisations, l'automatisation accrue et l'adoption de la haute technologie ont réussi. Les fusions ont fait passer le nombre de sociétés de chemins de fer américaines de classe 1 de 30 en 1980 à six aujourd'hui et le stock total des locomotives de 28 000 à 20 000 unités. Au cours de cette période de réorganisation, la demande américaine pour les locomotives neuves s'est maintenue à un très bas niveau, soit entre 140 et 400 unités par année. Depuis la fin des années 1980, la demande a augmenté et elle se situe maintenant entre 500 et 800 unités par année.

Le trafic ferroviaire intermodal a augmenté considérablement depuis 1980 et représente maintenant près de 25 p. 100 de l'ensemble du trafic ferroviaire. L'intermodalité combine à la fois les coûts peu élevés du transport ferroviaire (le poids du chargement par rapport à la distance parcourue) et la souplesse du camionnage. La demande pour le matériel intermodal a grimpé de façon marquée en raison justement de la croissance rapide du trafic intermodal.

INDUSTRY CANADA/INDUSTRIE CANADA
104338

QUEEN HD 9505 .C3 S414 R3 Pt R3 Pt. 1 c. 2
Canada. Industrie Canada. (1997)
Cadres de compétitivité se